

# DATAOOl 机房空调 Plan 联网 Modbus 监控操作手册 Pcoxs 主板



Ver:1.0

## 2. MODBUS 通讯协议

控制器通过安装选件：通讯板PC02004850，打开控制器SERIAL CARD处舱盖，将通讯板插入控制器接口，就可以得到RS485口，通讯协议采用Modbus协议。

控制器与上位PC机连线正常后，给控制器通上电源，需进行如下设置，譬如连接01地址主板：

### 2.1 软件设置

a. 在工厂参数内的系统配置Unit Configuration中：

Block board	Y
Supervisor	N
Enable press.probe	Y
Enable cond.fan	Y

时钟板	是
管理器	否
有排气压力传感器否	是
能控制冷凝风机否	是

按“enter”键移动光标到Supervisor-管理器处，将N改成Y，确认后退出。

b. 在用户参数“Prg”内：

监控系统	
通讯地址码：	001
波特率：	9600 bps
通讯协议：	Modbus

Identific.number	
For bms network:	001
Comm. Speed:	9600 bps
Protocol type:	Modbus

波特率分别可选：1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps。  
在前面远端关闭下，还会出现软件关闭供选用（仅当有此需要时才考虑）。

### 2.2 Modbus 界面与功能代码

表1 Modbus 功能码

代码	功能（英文）	功能（中文）
01	READ COIL STATUS	线圈状态
02	READ INPUT STATUS	输入状态
03	READ HOLDING REGISTER	保存寄存器

04	READ INPUT REGISTER	输入寄存器
05	WRITE SINGLE COIL	写单个线圈
06	WRITE SINGLE REGISTER	写单个寄存器
15	WRITE MULTIPLE COIL	写多个线圈
16	WRITE MULTIPLE REGISTER	写多个寄存器
22	MASK WRITE REGISTER	模糊写寄存器
23	READ/WRITE MULTIPLE REGISTERS	读/写多个寄存器

表2 Modbus 功能与数据类型对应表

代码	功能	数据类型
01	读	位
02	读	位
03	读	整型、字符型、状态字、浮点型
04	读	整型、状态字、浮点型
05	写	位
06	写	整型、字符型、状态字、浮点型
08	N/A	重复“回路反馈”信息
15	写	位
16	写	整型、字符型、状态字、浮点型
17	读	字符型

### 2.3 参数码表

状态参数及报警信息 功能代码02

a. 开关量输入输出

寄存器地址	Description-描述	内容	备注
10002	PUMP DOWN	“泵极”功能	R
10003	Cooling Mode	制冷模式	R
10004	Dehumidification Mode	除湿模式	R
10005	Digital Input 1	数字量输入1-送风机保护	R
10006	Digital Input 2	数字量输入2-压缩机保护、高压保护	R
10007	Digital Input 3	数字量输入3-低压保护	R
10008	Digital Input 4	数字量输入4-电加热保护	R
10009	Digital Input 5	数字量输入5-加湿报警	R
10010	Digital Input 6	数字量输入6- 用户报警	R
10011	Digital Input 7	数字量输入7	R
10012	Digital Input 8	数字量输入8	R
10013	Digital Input 9	数字量输入9	R
10014	Digital Input 10	数字量输入10	R
10015	Digital Input 11	数字量输入11	R

10016	Digital Input 12	数字量输入12	R
10017	Digital Input 13	数字量输入13	R
10018	Digital Input 14	数字量输入14	R
10019	Digital Output 1	数字量输出1-送风机高速	R
10020	Digital Output 2	数字量输出2-送风机低速	R
10021	Digital Output 3	数字量输出3-电加热	R
10022	Digital Output 4	数字量输出4-压缩机	R
10023	Digital Output 5	数字量输出5-报警	R
10024	Digital Output 6	数字量输出6	R
10025	Digital Output 7	数字量输出7	R
10026	Digital Output 8	数字量输出8	R
10027	Digital Output 9	数字量输出9	R
10028	Digital Output 10	数字量输出10	R
10029	Digital Output 11	数字量输出11	R
10030	Digital Output 12	数字量输出12	R
10031	Digital Output 13	数字量输出13	R
10032	Fan Mode	风机模式	R
10033	General Alarm	总报警	R
10034	Heating Mode	加热模式	R
10035	Humidification Mode	加湿模式	R

b. 报警信息

寄存器地址	Description-描述	内容	备注
10036	Air Filter	过滤网堵塞	R
10037	CLOCK	时钟	R
10038	Compressor 1 Pressure Transducer Failure	压缩机1排气压力传感器故障	R
10039	Compressor 2 Pressure Transducer Failure	压缩机2排气压力传感器故障	R
10040	Customer	用户自定义报警	R
10041	Evaporator Fan Overload	送风机（蒸发器）过载	R
10042	Fire detection	烟火报警	R
10043	High humidity	室内湿度过高	R
10044	High room temperature	室内温度过高	R
10045	Heater Overload	电加热保护	R
10046	Compressor 1 High Pressure	压缩机1高压保护	R
10047	Compressor 2 High Pressure	压缩机2 高压保护	R
10048	Exceeds running hours threshold (Compressor 1)	压缩机1运行时间超时	R
10049	Exceeds running hours threshold (Compressor 2)	压缩机2运行时间超时	R
10051	Exceeds running hours threshold (Fan)	送风机运行时间超时	R
10052	Exceeds running hours threshold (Heater 1)	电加热1运行时间超时	R
10053	Exceeds running hours threshold (Heater 2)	电加热2运行时间超时	R

10054	Exceeds running hours threshold (Unit)	机组运行时间超时	R
10055	Humidifier Power Failure	加湿器电源故障	R
10056	Low Humidity	室内湿度过低	R
10057	Low room temperature	室内温度过低	R
10058	Unit Overheat	机组过热	R
10059	pLAN disconnected	局域网未连接	R
10060	Power Failure	相序保护器	R
10061	Compressor 1 High Pressure Prealarm	压缩机1高压预报警	R
10062	Compressor 2 High Pressure Prealarm	压缩机2高压预报警	R
10063	Pressure Differential	风压差开关	R
10064	Compressor 1 Low Pressure	压缩机1低压保护开关	R
10065	Compressor 2 Low Pressure	压缩机2低压保护开关	R
10066	Room Humidity Sensor	室内湿度传感器故障	R
10067	Room Temperature Sensor	室内温度传感器故障	R
10068	Supply Air Sensor	送风温度传感器故障	R
10069	Water leakage	地板漏水报警	R
10070	High Conductivity	加湿水电导率高	R
10071	High Current	加湿电流高	R
10072	Cylinder Maintenance	加湿器运行时间超时	R
10073	Cylinder Maintenance (Warning)	加湿器维护时间（警示）报警	R
10074	Low Current	加湿电流低	R
10075	Lack of water	缺水报警	R
10076	Low steam production	低蒸气加湿量	R
10077	Drain	排水报警	R
10078	Cylinder Full	加湿罐满水	R
10079	Cylinder Exhaustion (Warning)	加湿罐损坏（警示）报警	R
10080	Foam	泡沫报警	R
10081	Cylinder Exhaustion	加湿罐损坏	R
10082	High Conductivity (Warning)	加湿水电导率高（警示）	R
10083	System On/ Off by BMS	机组由BMS开/关	R/W
10084	Enable force unit by temperature	机组可由温度强制启动	R/W
10085	Enable On/Off by digital input	机组可远地开/关	R/W
10086	Enable schedule on/ off	机组由时间控制开/关	R/W
10087	Enable setpoint change according to time	可根据时区、设定点来控制	R/W
10088	Unit type	机型选择：标准型和节能型	R/W
10089	Enable outdoor temperature sensor	有室外温度传感器否	R/W
10090 ☆	Condensing pump overload(input)	冷凝水泵过载输入	R
10091 ☆	Condensing pump overload(alarm)	冷凝水泵报警	R

注： 10090、10091仅为水冷机组时才有。

参数设置 (数量共113个) 功能代码03、04

c. 模拟量输入及其参数设置 「模拟量输入显示值/10=实际值 (同控制器的显示值)」

寄存器地址	Description-描述	内容	备注
30002	Compressor 1 Pressure	压缩机1排气压力	R
30003	Compressor 2 Pressure	压缩机2排气压力	R
30004	Current	加湿电流	R
30007	Compressor 1 Condenser Fan/Dry Cooler	压缩机1回路的冷凝风机	R
30008	Compressor 2 Condenser Fan/Dry Cooler	压缩机2回路的冷凝风机	R
30009	Humidifier output (0-10V type humidifier only)	加湿器输出信号 (0-10V)	R
30010	Steam production rate in kg/h	蒸气产量	R
30012	Room Humidity	室内回风湿度	R
30013	Room Temperature	室内回风温度	R
30014	Humidity setpoint	湿度设定点	R
30015	Temperature setpoint	温度设定点	R
30016	Supply air temperature	送风温度	R
30017	High pressure alarm setpoint	高压报警	R/W
30018	High pressure prealarm setpoint	高压预报警	R/W
30019	Dead zone temperature	温度死区范围(制冷)	R/W
30020	Humidity differential	湿度差(加湿)	R/W
30021	Temperature differential	温度微分时间	R/W
30022	Cold diff	制冷偏差	R/W
30029	Force unit differential (High Temperature)	高温时强制启动温差	R/W
30030	Force unit differential (Low Temperature)	低温时强制启动温差	R/W
30031	Force unit offset (High Temperature)	高温时强制启动设置值	R/W
30032	Force unit offset (Low Temperature)	低温时强制启动设置值	R/W
30033	High Room Temperature alarm Setpoint	室内温度过高报警设定点	R/W
30034	High Humidity alarm Setpoint	室内湿度过高报警设定点	R/W
30035	Low Humidity alarm Setpoint	室内湿度过低报警设定点	R/W
30036	Low room temperature alarm setpoint	室内温度过低报警设定点	R/W
30037	Maximum steam production %	最大蒸气产量	R/W
30038	Normal humidity setpoint	湿度设定点	R/W
30039	Normal temperature setpoint	温度设定点	R/W
30040	Humidity setpoint in time zone 1	时区1湿度启动设定点	R/W
30041	Humidity setpoint in time zone 2	时区2湿度启动设定点	R/W

寄存器地址	Description-描述	内容	备注
30042	Humidity setpoint in time zone 3	时区3湿度启动设定点	R/W
30043	Humidity setpoint in time zone 4	时区4湿度启动设定点	R/W
30044	Temperature setpoint in time zone 1	时区1温度启动设定点	R/W
30045	Temperature setpoint in time zone 2	时区2温度启动设定点	R/W
30046	Temperature setpoint in time zone 3	时区3温度启动设定点	R/W
30047	Temperature setpoint in time zone 4	时区4温度启动设定点	R/W
30048	Heat Differential	加热偏差	R/W
30049	Heat dead zone	加热死区	R/W
30050	Dehumid diff	除湿偏差	R/W
30051	Dehumid dead zone	除湿死区	R
30052 ☆	Fresh air damper	新风阀	R
30053 ☆	Heating damper	制热阀	R
30054 ☆	Outdoor temperature	室外温度	R
30055	dead zone humidity	湿度死区 (加湿)	R/W

d. 参数设置

寄存器地址	Description-描述	内容	备注
40130	Conductivity	加湿水电导率	R
40131	Cylinder phase	加湿罐电源	R
	0:off	0: 关闭	
	1:softstart	1: 软件启动	
	2:softstart(start production)	2: 软件启动(开始产蒸气)	
	3:running	3: 正在加湿中	
	4:low prod.	4: 低蒸气产量	
	5:running(stop production)	5: 工作中 (停止产蒸气)	
	6:washing	6: 清洗	

40132	Cylinder status	加湿罐状态	R
	0:cylinder off	0: 加湿罐关闭	
	1:undefined	1: 未定义的	
	2:fill	2: 进水	
	3:evaporation	3: 蒸发	
	4:drain(start)	4: 排水 (开始)	
	5:drain(in progress)	5: 排水 (在进行中)	
	6:drain(stop)	6: 排水 (停止)	
	7:stop by alarm	7: 由报警停止加湿	
	8:inactivity drain	8: 长期静止排水	
	9:pre-clean	9: 预清洗	
	10>manual emptying	10: 手动排水	
	11:stop by alarm	11: 由报警停止加湿	
	12:CHECK F. water	12: 检查进水	
13:period. FL.	13: 定期进排水		

寄存器地址	Description-描述	内容	备注
40133	DAY	日	R
40137	HOUR	小时	R
40140	MINUTE	分钟	R
40141	MONTH	月	R
40142	pLAN address	网络地址	R
40143	YEAR	年	R
40144	Unit status	机组状态	R
	0:unit on	0: 机组开启	
	1:off by alarm	1: 报警关闭	
	2:off by BMS	2: BMS关闭	
	3:off by time zone	3: 定时关	
	4:off by digital input	4: 远端关闭	
	5:off by keyboard	5: 键盘关闭	
6>manual procedure	6: 手动程序		



40145	Maint.Hour Threshold hours of compressor 1(x1000 hour)	压缩机1维修时计	R
40146	Operating hours of compressor 1 (hour)	压缩机1累计运行时间	R
40147	Maint.Hour Threshold hours of compressor 2(x1000 hour)	压缩机2维修时计	R
40148	Operating hours of compressor 2 (hour)	压缩机2累计运行时间	R
40149	Maint.Hour Threshold hours of fan (x1000 hour)	送风机维修时计	R
40150	Operating hours of fan (hour)	送风机累计运行时间	R
40151	Maint.Hour Threshold hours of heater 1 (x1000 hour)	电加热1维修时计	R
40152	Operating hours of heater 1 (hour)	电加热1运行时间	R
40153	Maint.Hour Threshold hours of heater 2 (x1000 hour)	电加热2维修时计	R
40154	Operating hours of heater 2 (hour)	电加热2运行时间	R
40155	Maint.Hour Threshold hours of unit (x1000 hour)	系统维修时计	R
40156	Operating hours of unit (hour)	系统运行时间	R
40157	Rotation day (Timezone Rotation)	轮值天数	R/W
40158	Force unit delay time (High Temperature)	高温时强制运行机组延时	R/W
40159	Force unit delay time (Low Temperature)	低温时强制运行机组延时	R/W
40160	Rotation hour (Timezone Rotation)	轮值时间-小时	R/W
40161	Starting time of 1st time zone for humidity setpoint (hour)	时区1湿度控制时的时间设定点 (小时)	R/W
40162	Starting time of 2nd time zone for humidity setpoint (hour)	时区2湿度控制时的时间设定点 (小时)	R/W

寄存器地址	Description-描述	内容	备注
40163	Starting time of 3rd time zone for humidity setpoint (hour)	时区3湿度控制时的时间设定点 (小时)	R/W
40164	Starting time of 4th time zone for humidity setpoint (hour)	时区4湿度控制时的时间设定点 (小时)	R/W
40165	Starting time of 1st time zone for humidity setpoint (minute)	时区1湿度控制时的时间设定点 (分钟)	R/W
40166	Starting time of 2nd time zone for humidity setpoint (minute)	时区2湿度控制时的时间设定点 (分钟)	R/W
40167	Starting time of 3rd time zone for humidity setpoint (minute)	时区3湿度控制时的时间设定点 (分钟)	R/W
40168	Starting time of 4th time zone for humidity setpoint (minute)	时区4湿度控制时的时间设定点 (分钟)	R/W

40169	Rotation minute (Timezone Rotation)	轮值时间-分钟	R/W
40170	Net Mode	局域网模式	R/W
	0:automatic	0: 自动	
	1:timezone	1: 时区设定	
	2:running hours	2: 运行时间控制	
40171	System off time - SUN Hour	机组关-星期日 小时	R/W
40172	System off time - SUN minute	机组关-星期日 分钟	R/W
40173	System off time - MON Hour	机组关-星期一 小时	R/W
40174	System off time - MON minute	机组关-星期一 分钟	R/W
40175	System off time - TUE Hour	机组关-星期二 小时	R/W
40176	System off time - TUE minute	机组关-星期二 分钟	R/W
40177	System off time - WED Hour	机组关-星期三 小时	R/W
40178	System off time - WED minute	机组关-星期三 分钟	R/W
40179	System off time - THU Hour	机组关-星期四 小时	R/W
40180	System off time - THU minute	机组关-星期四 分钟	R/W
40181	System off time - FRI Hour	机组关-星期五 小时	R/W
40182	System off time - FRI minute	机组关-星期五 分钟	R/W
40183	System off time - SAT Hour	机组关-星期六 小时	R/W
40184	System off time - SAT minute	机组关-星期六 分钟	R/W
40185	System on time - SUN Hour	机组开-星期日 小时	R/W
40186	System on time - SUN minute	机组开-星期日 分钟	R/W
40187	System on time - Mon - Hour	机组开-星期一 小时	R/W
40188	System on time - Mon - minute	机组开-星期一 分钟	R/W
40189	System on time - TUE Hour	机组开-星期二 小时	R/W
40190	System on time - TUE minute	机组开-星期二 分钟	R/W
40191	System on time - WED Hour	机组开-星期三 小时	R/W
40192	System on time - WED minute	机组开-星期三 分钟	R/W
40193	System on time - THU Hour	机组开-星期四 小时	R/W
40194	System on time - THU minute	机组开-星期四 分钟	R/W

寄存器地址	Description-描述	内容	备注
40195	System on time - FRI Hour	机组开-星期五 小时	R/W
40196	System on time - FRI minute	机组开-星期五 分钟	R/W
40197	System on time - SAT Hour	机组开-星期六 小时	R/W
40198	System on time - SAT minute	机组开-星期六 分钟	R/W
40199	Unit rotation time interval ("Running Hours" rotation)	机组轮值时间间隔 (运行时间轮值)	R

40200	No. of running time of compressor 1	压缩机1累计工作次数	R
40201	No. of running time of compressor 2	压缩机2累计工作次数	R
40202	No. of running time of evaporator fan	送风机(蒸发器)累计工作次数	R
40203	No. of running time of heater 1	电加热1累计工作次数	R
40204	No. of running time of heater 2	电加热2累计工作次数	R
40205	No. of running time of humidifier	加湿器累计工作次数	R
40206	No. of running time of unit	机组累计工作次数	R
40207	Starting time of 1st time zone for temperature setpoint (hour)	时区1湿度控制时的时间设定点(小时)	R/W
40208	Starting time of 2nd time zone for temperature setpoint (hour)	时区2湿度控制时的时间设定点(小时)	R/W
40209	Starting time of 3rd time zone for temperature setpoint (hour)	时区3湿度控制时的时间设定点(小时)	R/W
40210	Starting time of 4th time zone for temperature setpoint (hour)	时区4湿度控制时的时间设定点(小时)	R/W
40211	Starting time of 1st time zone for temperature setpoint (minute)	时区1温度控制时的时间设定点(分钟)	R/W
40212	Starting time of 2nd time zone for temperature setpoint (minute)	时区2温度控制时的时间设定点(分钟)	R/W
40213	Starting time of 3rd time zone for temperature setpoint (minute)	时区3温度控制时的时间设定点(分钟)	R/W
40214	Starting time of 4th time zone for temperature setpoint (minute)	时区4温度控制时的时间设定点(分钟)	R/W

40215	Unit 1 Mode	机组1的模式	R/W
	0:Present/Rotation	0: 在线/轮值	
	1:Present/No Rotation	1: 在线/不轮值	
40216	Unit 2 Mode	机组2的模式	R/W
	0:Present/Rotation	0: 在线/轮值	
	1:Present/No Rotation	1: 在线/不轮值	
	2:Abesent	2: 缺席	
40217	Unit 3 Mode	机组3的模式	R/W
	0:Present/Rotation	0: 在线/轮值	
	1:Present/No Rotation	1: 在线/不轮值	
	2:Abesent	2: 缺席	

寄存器地址	Description-描述	内容	备注
40218	Unit 4 Mode	机组4的模式	R/W
	0:Present/Rotation	0: 在线/轮值	
	1:Present/No Rotation	1: 在线/不轮值	
	2:Abesent	2: 缺席	
40219	Unit 5 Mode	机组5的模式	R/W
	0:Present/Rotation	0: 在线/轮值	
	1:Present/No Rotation	1: 在线/不轮值	
	2:Abesent	2: 缺席	
40220	Unit 6 Mode	机组6的模式	R/W
	0:Present/Rotation	0: 在线/轮值	
	1:Present/No Rotation	1: 在线/不轮值	
	2:Abesent	2: 缺席	
40221	Unit 7 Mode	机组7的模式	R/W
	0:Present/Rotation	0: 在线/轮值	
	1:Present/No Rotation	1: 在线/不轮值	
	2:Abesent	2: 缺席	
40222	Unit 8 Mode	机组8的模式	R/W
	0:Present/Rotation	0: 在线/轮值	
	1:Present/No Rotation	1: 在线/不轮值	

	2: Absent	2: 缺席	
40223	Number of stand-by units	备用机台数	R/W

附表：参数设置范围

寄存器地址	Description-描述	设置范围	备注
30019	Dead zone temperature	0-30	R/W
30020	Humidity differential	0-300	R/W
30021	Temperature differential	10-100	R/W
30033	High Room Temperature alarm Setpoint	100-500	R/W
30034	High Humidity alarm Setpoint	200-800	R/W
30035	Low Humidity alarm Setpoint	200-800	R/W
30036	Low room temperature alarm setpoint	100-500	R/W
30037	Maximum steam production %	0-1000	R/W
30055	Dead zone humidity	0-50	R/W
40170	Net Mode	0-2	R/W
40215	Unit 1 Mode	0-1	R/W
40217-40222	Unit 2-8 Mode	0-2	R/W
	Time:Hour	0-23	R/W
	Time:Minute	0-59	R/W

## 后注：版权与商标

本文档版权属阿尔西制冷工程技术（北京）有限公司所有。任何单位及个人未经许可不得复制及传播，本公司保留对产品及相关说明的修改权，恕不另行通知。

具体数据如与实际物品有差异,以实际物品性能为准.